

Inhalt

1. Vorwort und Einführung	4 – 5
Von Emden bis Niebüll – Von Flensburg bis Ueckermünde	
2. Deutschlands Küsten – Nord- und Ostsee	6 – 11
Lage und Fläche – Bundesländer – Unterschiede	
3. Was ist eine Küste?	12 – 15
Küste – Ufer – Strand	
4. Küstenformen	16 – 24
Flachküste – Steilküste – Boddenküste – Fördenküste – Wattküste	
5. Ebbe und Flut an der Nord- und Ostsee	25 – 29
Begriffe – Gezeiten – Gezeitenkalender	
6. Küstenschutz – von der Warft zum Deich	30 – 38
Warften – Buhnen – Tetrapoden – Deckwerke – Deiche	
7. Tiere an der Nord- und Ostseeküste	39 – 53
Möwen – Robben – Schweinswale – Seesterne – Quallen – Schnecken – Würmer – Krebstiere – Muscheln	
8. Lösungen	54 – 56



1 Vorwort und Einführung

Von Emden bis Niebüll – Von Flensburg bis Ueckermünde

Überall dort, wo Meerwasser auf das Festland trifft, spricht man von einer Küste. Küsten verändern sich ständig, weil sie den Wellen (der Brandung) immer ausgesetzt sind. Deutschland grenzt im Norden an zwei große Meere: die Nordsee und die Ostsee. Deutschland hat also eine lange Küstenlinie an der Nord- und Ostsee.

In diesem Buch schlagen wir einen großen Bogen entlang der deutschen Küsten ...

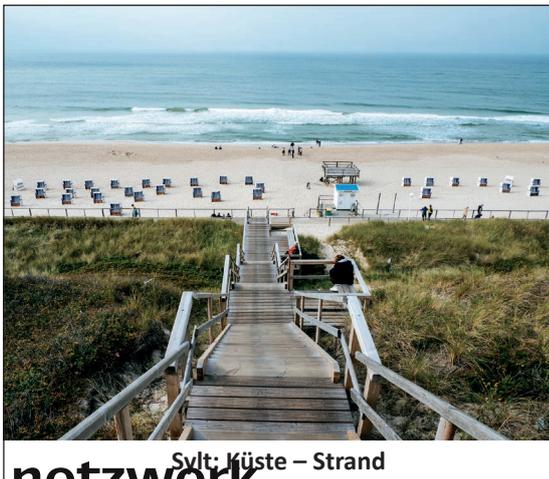
- ✓ von Emden bis Niebüll – von Borkum bis Sylt;
- ✓ von Flensburg bis Ueckermünde – von der Flensburger Förde bis zum Stettiner Haff.

Die deutsche Nordseeküste erstreckt sich von Emden bis Sylt und umfasst die gesamte deutsche Bucht mit den Ostfriesischen und Nordfriesischen Inseln.

Die deutsche Ostseeküste erstreckt sich von Flensburg bis Usedom und umfasst die Lübecker Bucht, die Kieler Bucht, die Mecklenburger Bucht und die Pommersche Bucht.



Das Zeigen von Fotos/Abbildungen und Karten der Nordsee- bzw. Ostseeküste und das Nennen des Themas „Küsten in Deutschland“ kommt bei den Schülern in der Regel gut an. Viele äußern sich spontan und erzählen ihre ganz persönlichen Erfahrungen, andere nennen manchmal auch schon typische Merkmale der Küsten an der Nord- und Ostsee.



1 Vorwort und Einführung

In der Regel kennen einige Schüler Teilbereiche/Ausschnitte der deutschen Küste (Nordsee und/oder Ostsee) durch Tagesausflüge oder in Form eines Urlaubs aus eigener Erfahrung und können evtl. sogar die Insel, den Küstenort und andere Besonderheiten dieser Gebiete benennen.

Die Inhalte dieses Buches berücksichtigen nicht nur das bisher vermittelte topographische Orientierungswissen wie z. B. Himmelsrichtungen, Kartensymbole, Legende, Maßstab, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bundesländer, Deutschland und Europa, sondern erweitern und vertiefen diese Kenntnisse und Fähigkeiten durch das interessante Thema „Die Küsten Deutschlands“.

Dieses Buch beinhaltet u. a. Themen mit folgenden Schwerpunkten:

- ✓ Was ist eine Küste? Ufer – Strand – Schorre;
- ✓ Lage der deutschen Küsten mit den angrenzenden Bundesländern;
- ✓ Küstenarten: Flach- und Steilküste;
- ✓ Nord- und Ostsee: Ausmaße – Lage – Unterschiede;
- ✓ die deutsche Nordseeküste: Lage – Inseln – Wattenmeer;
- ✓ die deutsche Ostseeküste: Lage – Inseln – Fördenküste;
- ✓ Ebbe und Flut – Deiche – Küstenschutz;
- ✓ die Tierwelt an der Nord- und Ostseeküste etc.



Grundlegendes Wissen über die Nord- und Ostseeküste und die damit einhergehende Orientierung mit Karten, Abbildungen und Symbolen werden in diesem Buch anschaulich vermittelt.

Mit diesen Kenntnissen und Fähigkeiten werden grundlegende Voraussetzungen geschaffen, z. B. ökologische Folgen von Veränderungen infolge des Klimawandels an den deutschen Küsten zu erfassen und zu beurteilen.

Erfolgreiches Lernen, interessante und weiterführende Unterrichtsgespräche und viel Freude mit den Inhalten dieses Buches wünschen Ihnen das Kohl-Redaktionsteam und

Rudi Lütgeharm



**netzwerk
lernen**

Mit den Schülern bzw. Lehrern sind im ganzen Heft selbstverständlich auch die S

2 Deutschlands Küsten – Nord- und Ostsee

Lage und Fläche – Bundesländer – Unterschiede

Im Norden grenzt Deutschland mit einer langen Küstenlinie an Nord- und Ostsee. Das Gebiet umfasst unterschiedliche Landschaften: ausgedehnte Sandstrände, hohe Dünen, zerklüftete Felsen, Steilküsten, ab und zu Leuchttürme als Landmarkierungen und natürlich vielerorts die charakteristischen Strandkörbe. Egal wo man sich befindet, überall weht einem die gesunde salzige Meeresluft „um die Nase“.



Deutschlands Küsten

- Deutschlands Festlandküste (ohne Inseln) ist 1585 km lang (davon 621 km an der Nordsee und 964 km an der Ostsee).
- 92 Inseln gehören zu Deutschland.
- Nur 19 Inseln sind bewohnt.
- Die größte Nordseeinsel ist Sylt mit 99 km². Die größte Ostseeinsel und insgesamt größte deutsche Insel ist Rügen mit 926,5 km².

Die **deutsche Nordseeküste** erstreckt sich von Emden bis Sylt und umfasst die gesamte deutsche Bucht mit den Ostfriesischen Inseln (Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog, Wangerooge) und den Nordfriesischen Inseln (Sylt, Amrum, Föhr, Langeness, Pellworm, Nordstrand). Die Länge der deutschen Nordseeküste (mit Inseln) beträgt 1155 km.

Freizeit und Tourismus:

An der Nordseeküste kann man Wattwanderungen, Radtouren durch das Marschland, Kutschfahrten und Schiffsausflüge zu den Inseln unternehmen.

6 Küstenschutz – von der Warft zum Deich

Warften – Bühnen – Tetrapoden – Deckwerke – Deiche

Küsten sind ständig der Brandung, den Meereswellen, dem Wind und dem Regen ausgesetzt. Daher kommt es an vielen Küstenabschnitten zu einem natürlichen Abtrag, verbunden mit einem Zurückweichen der Küstenlinie. Um diesen Prozess zu verringern bzw. zu begrenzen, haben die Menschen im Laufe der Zeit eine Reihe von Maßnahmen entwickelt, die im Folgenden ausführlich beschrieben werden.

Mit Küstenschutz sind alle Maßnahmen gemeint, die dem Schutz der Küsten des Festlandes und der davor liegenden Inseln vor den zerstörenden Einwirkungen des Meeres (Sturmflut) dienen.

Aufgaben des Küstenschutzes

Die Aufgabe des Küstenschutzes besteht darin, die niedrig liegenden und von Menschen und Tieren genutzten Gebiete in Meeresnähe vor Überflutungen bei Sturmfluten zu schützen (Hochwasserschutz), aber auch die Küsten selbst vor Landverlust und Uferrückgang zu bewahren. Küstennahes Land, Gebäude und Stallungen werden heute meistens mit Deichen gegen Überschwemmungen und Sturmfluten geschützt.

In Deutschland betreiben die Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bremen, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern Küstenschutz.

Küstenschutz an der Ostsee gibt es seit Ende des 18. Jahrhunderts. 1848 wurden mit Steinen beschwerte Strauchbühnen gebaut. Später rampte man die ersten Pfahlbühnen in den Boden und legte an der gesamten Küstenstrecke mit Strandhafer bepflanzte Dünen an.

Die Geschichte des **Küstenschutzes an der Nordseeküste** ist sehr lang und hat sich im Laufe der Jahrhunderte stetig weiterentwickelt. Die ersten Deiche wurden im Mittelalter gebaut, um die Küstenregionen vor Sturmfluten zu schützen. Im Laufe der Zeit entwickelten die Menschen fortgeschrittenere Techniken des Küstenschutzes, wozu insbesondere der Deichbau gehört.

6 Küstenschutz – von der Warft zum Deich

Das Meer bedroht die Küsten und das küstennahe Land. Wenn es überflutet wird, kann Land verloren gehen. Um dies zu verhindern, gibt es unterschiedliche Maßnahmen zum Küstenschutz. Wie man die Küste schützen kann, haben die Menschen erst nach und nach herausgefunden und immer weiter verbessert.

Buhnen

Die Buhnen dienen dem Küstenschutz, um die Strömung und Brandung zu brechen und dabei das Abtragen von Sand weitestgehend zu verhindern.

Holzbuhnen



Steindamm-Buhne



Buhnen sind meist rechtwinklig zur Küste in das Wasser hineingebaute Hindernisse (wand- oder dammartige Bauwerke). Buhnen bestehen meistens aus Holzpfählen, die in den Meeresboden gerammt werden. Das Betreten von Buhnen ist aus Sicherheitsgründen verboten, weil sie in der Regel sehr rutschig sind. Außerdem entwickeln sich im Bereich der Buhnen gefährliche Strömungen.

Holzbuhnen – Ostsee – Kühlungsborn



6 Küstenschutz – von der Warft zum Deich

Deiche

An der deutschen Nordseeküste wurden bereits seit einigen Jahrhunderten Deiche errichtet. Die Küstenbewohner versuchten durch den Bau von Deichen und die Befestigung von Dünen sich vor Sturmfluten und Überschwemmungen zu schützen und zugleich neues Land zu gewinnen.

Ziel des damaligen Deichbaues war grundsätzlich die Sicherung der Ackerflächen des Hinterlandes und der Ernteerträge vor Hochwasser und Sturmfluten, da die Siedlungen bereits durch die Warften geschützt waren.

Ein Deich ist eigentlich nichts anderes als ein Damm.

Deiche schützen vor Überschwemmungen.

Schafe auf dem Deich an der Nordsee zwischen Hooksiel und Wilhelmshaven



Was ist ein Deich?

- Deiche sind künstlich angelegte, lang gestreckte Erddämme, die tiefer gelegene Gebiete/Landflächen schützen.
- Deiche werden in der Regel an Meeresküsten, Flüssen, Kanälen oder Seen errichtet. So findet man an der Deutschen Nordseeküste zahlreiche Deiche.
- Ein Deich besteht aus einem Sandkern, auf dem Marschboden und anschließend eine dichte Grasdecke oder manchmal auch eine Teerdecke aufgezogen wird.
- Auf der Landseite des Deiches befindet sich ein Weg für den Transport von Sandsäcken und anderem Material.
- Moderne Seedeiche sind heute über 10 m hohe Bauwerke, die an der Seeseite stark abgeflacht sind, um die Kraft der Wellen zu verringern.
- Die Schafe auf den Deichen trampeln den Boden fest und erfüllen damit eine wichtige Aufgabe.

6 Küstenschutz – von der Warft zum Deich



Aufgabe 1: Nenne die Aufgaben des Küstenschutzes.





Aufgabe 2: a) Füge die Puzzleteile zu einem sinnvollen Bild zusammen.



b) Wie hieß diese Küstenschutzmaßnahme und woraus besteht sie?



Aufgabe 3: a) Was ist ein Deich?

b) Warum wurden Deiche gebaut bzw. angelegt?

2. Deutschlands Küsten – Nord- und Ostsee

Aufgabe 1: Niedersachsen → Hannover; Schleswig-Holstein → Kiel

Aufgabe 2: Dänemark, Schweden, Finnland, Russland, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Deutschland

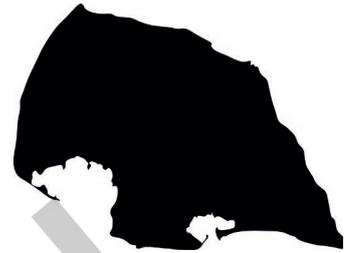
Aufgabe 3:



Rügen – Ostsee
926 km²



Sylt – Nordsee
99,14 km²



Fehmarn – Ostsee
185,5 km²

3. Was ist eine Küste?

Aufgabe 1: Überall dort, wo Meerwasser auf das Festland trifft, spricht man von einer Küste.

Aufgabe 2: Mit Küste ist ein größeres Gebiet gemeint, das das Land vom Meer trennt. Ein Strand dagegen ist ein flacher Abschnitt der Küste, der direkt ans Meer grenzt. Typisch für Strände ist, dass sie oft als Badestrand oder Sandstrand bezeichnet werden.

Aufgabe 3: a)



b) Es ist die Nordseeküste; man erkennt es an dem stärkeren Wellengang.

c) Es ist der Sandstrand der Nordfriesischen Inseln.